

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: Shigeo SUZUKI et al.

Serial Number: Not Yet Assigned

Filed: March 31, 2004

For: PHOTOCOUPLER

Attorney Docket No.: 042170

Customer No.: 38834

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Commissioner for Patents
P. O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

March 31, 2004

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

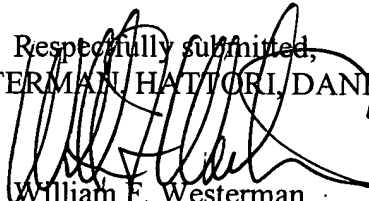
Japanese Appln. No. 2003-336705, filed on September 29, 2003

In support of this claim, the requisite certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicants have complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copy.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 50-2866.

Respectfully submitted,
WESTERMAN HATTORI, DANIELS & ADRIAN, LLP


William F. Westerman

Reg. No. 29,988

1250 Connecticut Avenue, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20036
Tel: (202) 822-1100
Fax: (202) 822-1111
WFW/ll

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 9 月 2 9 日
Date of Application:

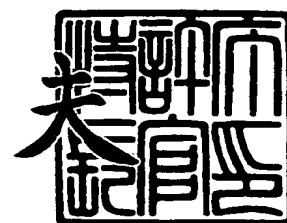
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 3 6 7 0 5
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 3 6 7 0 5]

出 願 人 株式会社ジャムコ
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 1 月 2 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 9 6 8 2 0

【書類名】 特許願
【整理番号】 223
【提出日】 平成15年 9月29日
【あて先】 特許庁長官 今井 康夫 殿
【国際特許分類】 A47B 31/00
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都三鷹市大沢6丁目11番25号 株式会社 ジャムコ内
 【氏名】 鈴木 茂雄
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都三鷹市大沢6丁目11番25号 株式会社 ジャムコ内
 【氏名】 水上 嶺雄
【特許出願人】
 【識別番号】 000132013
 【氏名又は名称】 株式会社 ジャムコ
【代理人】
 【識別番号】 110000062
 【氏名又は名称】 特許業務法人 第一国際特許事務所
 【代表者】 沼形 義彰
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 145426
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

飲食材を用意するための航空機用ギャレーであって、
パネル材で構成されるギャレー本体と、ギャレー本体に設けられる機器の収納部と、収納部に対して着脱可能に装備される電気機器を有し、
収納部は、電気機器を案内するルールと、1対のガイドホルダと、ガイドホルダの間に設けられるコネクタを備えるとともに、
電気機器は、ガイドホルダに係合する1対のガイドピンとコネクタを備え、
ガイドピンとガイドホルダに設けられるフォトカプラを備える航空機用ギャレー。

【請求項 2】

飲食材を用意するための航空機用ギャレーであって、
パネル材で構成されるギャレー本体と、ギャレー本体に設けられる機器の収納部と、収納部に対して着脱可能に装備される電気機器を有し、
収納部は、電気機器を案内するルールと、1対のガイドピンと、ガイドピンの間に設けられるコネクタを備えるとともに、
電気機器は、ガイドピンに係合する1対のガイドホルダとコネクタを備え、
ガイドピンとガイドホルダに設けられるフォトカプラを備える航空機用ギャレー。

【請求項 3】

1対のガイドピンのうちの第1のガイドピンに設けられるフォトカプラの発光部材と、第2のガイドピンに設けられるフォトカプラの受光部材と、第1のガイドピンに係合する第1のガイドホルダに設けられるフォトカプラの受光部材と、第2のガイドピンに係合する第2のガイドホルダに設けられるフォトカプラの発光部材を備える請求項1又は2記載の航空機用ギャレー。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 フォトカプラ

【技術分野】

【0001】

本発明は航空機に搭載されて乗客等に飲食物を提供するギャレー（調理室）の通信装置の改良に関する。

【背景技術】

【0002】

航空機の大型化、飛行時間の増大等に伴ない、乗客に対する飲食物の提供サービスの向上が求められている。

例えば、下記の特許文献1は、航空機内におけるコース料理のサービス方法を開示している。

また、特許文献2は、信号の伝達手段としてのフォトカプラを開示している。

【特許文献1】 特開平10-155562号公報

【特許文献2】 特開平7-135338号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ギャレーには、サービスカートのヒーターへ給電するコンセントや給湯装置等が装備されていて、食事の準備時には、大容量の電気を消費する。

ギャレーには、電磁調理器具等の多くの電気機器が装備されるが、これらの機器の多くはギャレーに対して着脱可能になっており、搭載される機器は、コネクタでギャレー本体に接続される。

コネクタには、規格の電力回路と通信回路とを接続するワイヤーが組込まれており、ギャレー本体側からの給電と、ギャレー本体と機器の間での通信を行う。

ギャレー本体の着脱可能な機器を収納する収納部は、機器を案内するレールと、機器をギャレー本体に確実に係合するための2本1対のガイドホルダを備える。

1対のガイドホルダの間には、前記機器とギャレー本体とを接続するコネクタが装備されている。

ギャレー側に設けられるガイドホルダと、ガイドホルダに挿入される電気機器側に設けられるガイドピンは、コネクタのピンが正しい位置から係合し、コネクタのコンタクトに加わる荷重を軽減する機能を有する。

しかしながら、このようなコネクタを使った通信インターフェースでは、ギャレー本体と連結する電気機器のそれぞれの制御回路が直接ワイヤーにて接続されるため、この通信線を経由し放射される不要放射電磁波の影響が問題となり、この不要電磁波の影響を阻止する専用フィルタを通信線に挿入し、不要電磁波の影響を緩和する手段が採られていた。

本発明の目的は、上記課題を解決するこのガイドピンを利用したギャレーの通信装置を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記目的を達成するために、本発明の航空機用ギャレーは、基本的手段として、パネル材で構成されるギャレー本体と、ギャレー本体に設けられる機器の収納部と、収納部に対して着脱可能に装備される電気機器を有し、収納部は、電気機器を案内するレールと、1対のガイドホルダと、ガイドホルダの間に設けられるコネクタを備えるとともに、電気機器は、ガイドホルダに係合する1対のガイドピンとコネクタを備え、

ガイドピンとガイドホルダに埋設する受光部材および発光部材より構成されるフォトカプラを備えるものである。

1対のガイドピンをギャレー側に設け、ガイドホルダを電気機器側に設けてもよい。

【0005】

また、1対のガイドピンのうちの第1のガイドピンに設けられるフォトカプラの発信部

材と、第2のガイドピンに設けられるフォトカプラの受信部材と、第1のガイドピンに係合する第1のガイドホルダに設けられるフォトカプラの受信部材と、第2のガイドピンに係合する第2のガイドホルダに設けられるフォトカプラの発信部材を備えるものである。

【発明の効果】

【0006】

本発明のギャレーでは、ギャレー本体に着脱可能に装備される電気機器とギャレー本体との間で、ガイドピン内に設けたフォト部材から構成されるフォトカプラを用いて双方向の通信回路を構成することができる。そこで、ギャレー本体と電気機器の間で双方向通信により常時情報を交換して、最適な電力管理等を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

図1は、本発明を実施する航空機のギャレーを示す説明図である。

全体を符号1で示すギャレーは、ハニカムパネル等の軽量で剛性の高いパネル材で構成される本体10を有する。

本体10内には、キッチンテーブル20、流し台30が設けられる。本体10は、複数の収納部40、50を備えて乗客へのサービスに必要な飲料や食材、食器等を収納する。

【0008】

本体10の下部には、サービスカートの格納部60が設けられる。食器を載せたトレイを収納したサービスカーとは、予め出発空港で用意され、食事のサービスが開始されるまでこの格納部60内で待機する。格納部60へ格納されたサービスカートは、図示しないコネクタを介して本体10内の電気回線に接続される。

サービスカート内に配設されるヒーターは、所定の時間にオンとなり、ホットミールを加熱する。

サービスカートへの給電が一時に開始されると、大量の電力が消費されるので、サービスカートの使用開始のタイミングに合わせて給電開始をコントロールして使用電力を適切に管理するように電気制御回路が構成されている。

格納されたサービスカートを静止させるために、本体10の前面に複数のストッパ62がとりつけられる。

【0009】

本体10の上部には、給湯装置が装備される。

給湯装置は、ギャレー本体10の天井に設けられる給湯タンク70と、瞬間湯沸器72と、流し台30の上部に設けられる湯栓80と、給湯タンク70と湯栓80を連結する給湯ライン82を備える。

【0010】

また、ギャレー本体10には、着脱可能な電気機器の収納部100が用意されている。この収納部100の底部には、1対のガイドレール110が配設される。

【0011】

図2は、収納部100の内部構造を示す説明図である。

収納部100の底部には、1対のガイドレール110が敷設されており、着脱可能に搭載される機器を案内する。

収納部100の奥には、ギャレー本体側と一体の機器の連結パネル200が設けられる。

【0012】

連結パネル200には、コネクタ210が設けられる。このコネクタ210は、1対のレール110の中央部に装備されて、機器側のコネクタに接続される。このコネクタ200には、電力用のピン212や通信用のピン214が備えられる。コネクタ210には、コード216が接続され、コードの他端は制御装置（図示せず）に接続される。

連結パネル200には、コネクタ210の両側に1対のガイドホルダ230、240が植設される。

このガイドホルダ230、240は、例えば金属パイプでつくられ、内部にフォト素子

が装備される。

ガイドホルダ 230、240 の設置場所は、例えばガイドレール 110 の直上やその近傍が選択される。

【0013】

図 3 は、連結パネル 200 に対して着脱可能な電気機器 300 が接続された状態を示す。

連結パネル 200 にとりつけられた第 1 のガイドホルダ 230 に対して、機器 300 にとりつけられた第 1 のガイドピン 330 が挿入される。

第 1 のガイドピン 330 の先端にはフォトカプラの発光部材 (LED) 332 がとりつけられる。発光部材 332 は、ライン 334 を介して、電気機器 300 側の制御装置 (図示せず) に接続される。

第 1 のガイドホルダ 230 には、フォトカプラの受光部材 (フォトリランジスタ) 232 が設けられ、ライン 234 を介してギャレー 200 側の制御装置 (図示せず) に接続される。

電気機器 300 側の制御装置から発信された信号 A は、ガイドピン 330 の LED 332 とガイドホルダ 230 のフォトリランジスタ 232 で構成されるフォトカプラを介して伝達され、ライン 234 を介してギャレー側の制御装置へ送られる。

【0014】

図 4 は、第 2 のガイドピン 340 と第 2 のガイドホルダ 240 の結合状態を示す。

連結パネル 200 にとりつけられた第 2 のガイドホルダ 240 の先端には発光部材 (LED) 242 がとりつけられ、ライン 244 を介してギャレー側の制御装置に接続される。

機器 300 にとりつけられた第 2 のガイドピン 340 には、受光部材 (フォトリランジスタ) 342 がとりつけられ、ライン 344 を介して機器側の制御装置に接続される。

【0015】

ギャレーの制御装置から発信された信号 B は、LED 242 とフォトリランジスタ 342 で構成されるフォトカプラを介して伝達され、ライン 344 を通って機器側の制御装置へ伝達される。

なお、ガイドピンとガイドホルダの配置や形状と、コネクタの種類等は必要に応じて適宜に変更することができる。

【産業上の利用可能性】

【0016】

本発明は以上のように、1 対のガイドピンを介してギャレーに連結される着脱可能な電気機器とギャレーの間をガイドピンに設けたフォトカプラで接続されるので、双方向の通信が可能となり、航空機内の電力管理システム等の構築に資するものである。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図 1】 本発明の航空機用ギャレーを示す斜視図。

【図 2】 着脱可能な機器の収納部を示す説明図。

【図 3】 フォトカプラの構成を示す説明図。

【図 4】 フォトカプラの構成を示す説明図。

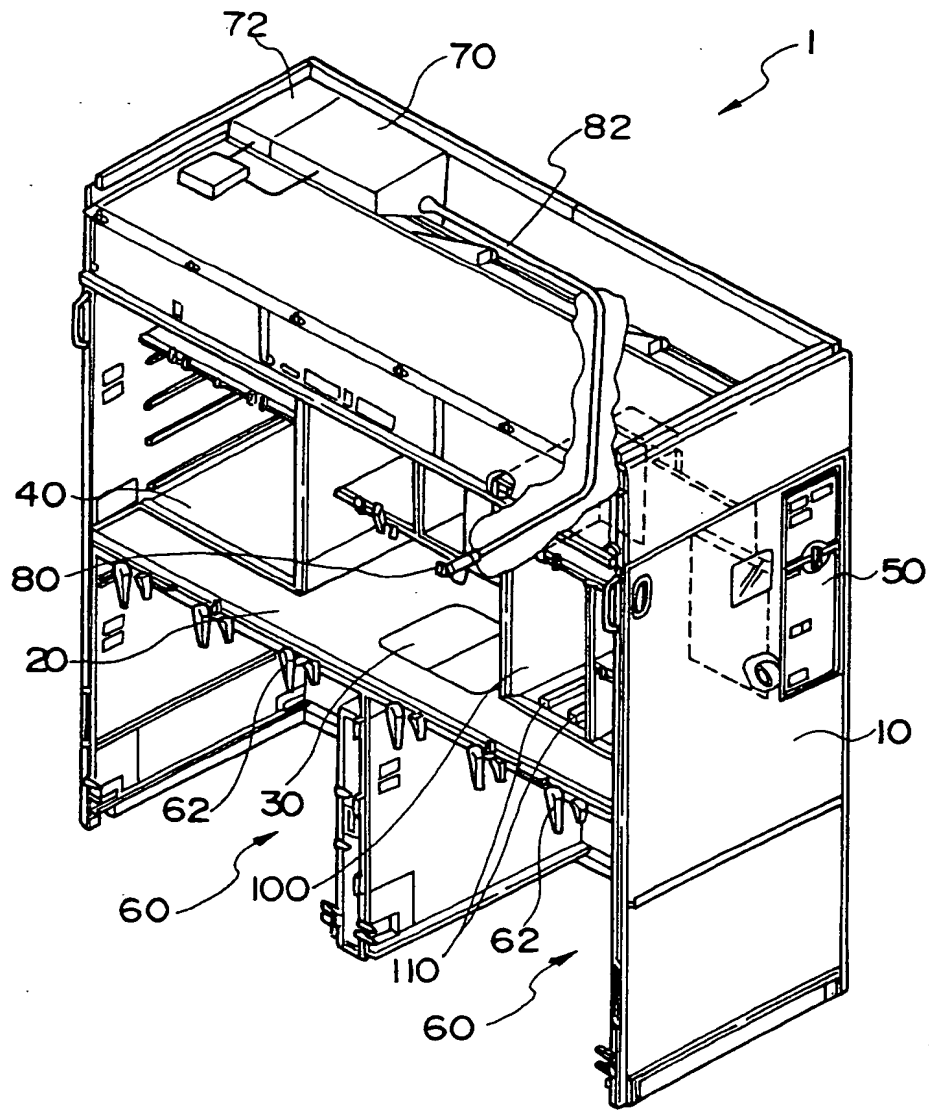
【符号の説明】

【0018】

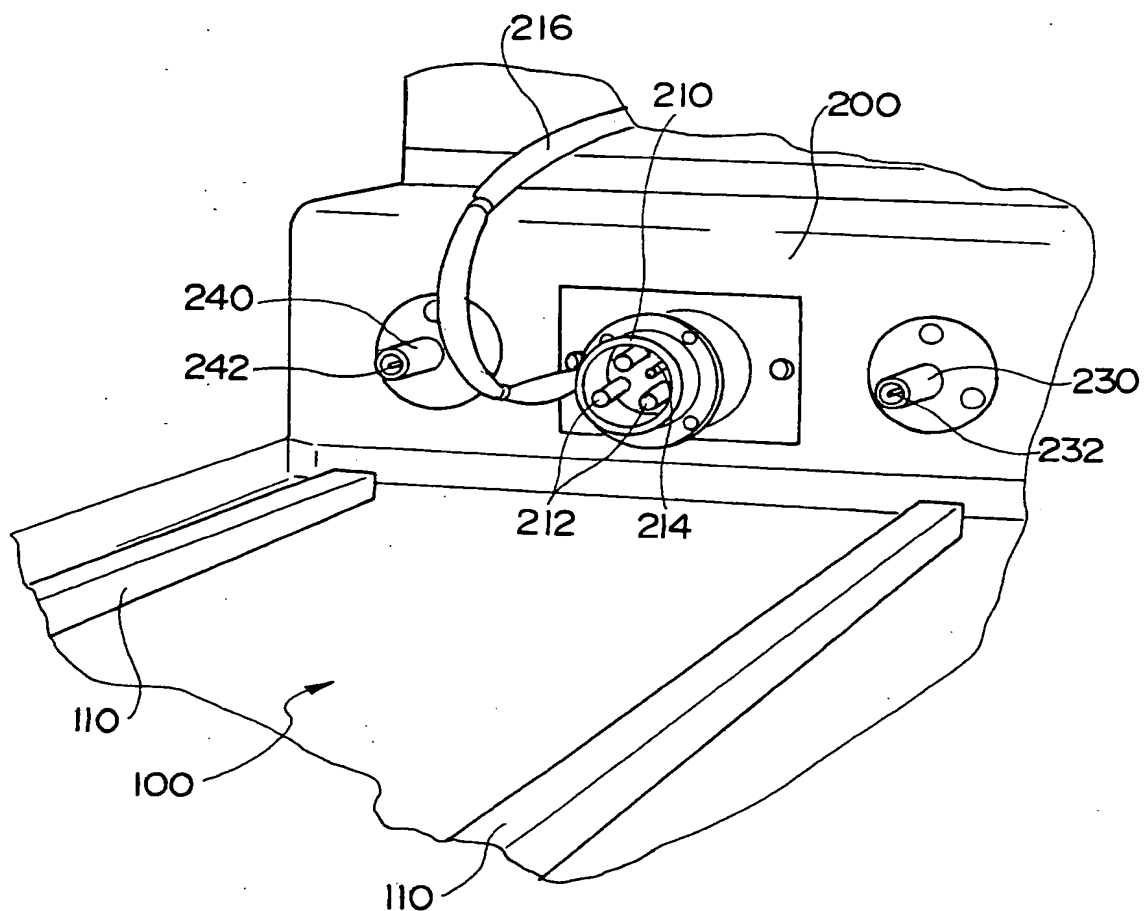
- 1 ギャレー
- 10 ギャレー本体
- 20 テーブル
- 30 流し台
- 40, 50 収納部
- 60 サービスカート収納部
- 62 ストッパ

7 0 給湯タンク
7 2 瞬間湯沸器
8 0 湯栓
8 2 給湯ライン
1 0 0 収納部
1 1 0 ガイドレール
2 0 0 連結パネル
2 1 0 コネクタ
2 1 2 電力用のピン
2 1 4 通信用のピン
2 1 6 コード
2 3 0, 2 4 0 ガイドホルダ
2 3 2 フォトカプラの受光部材 (フォトトランジスタ)
2 3 4, 2 4 4 ライン
2 4 2 フォトカプラの発光部材 (L E D)
3 0 0 機器
3 3 0, 3 4 0 ガイドピン
3 3 2 フォトカプラの発光部材 (L E D)
3 3 4, 3 4 4 ライン
3 4 2 フォトカプラの受光部材 (フォトトランジスタ)

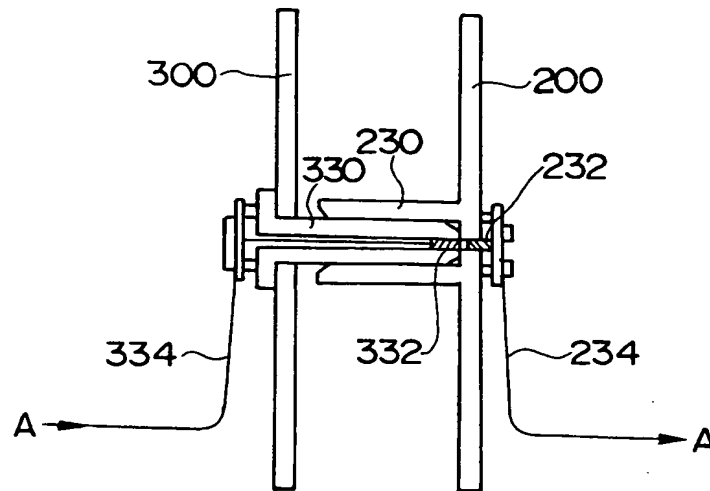
【書類名】 図面
【図 1】



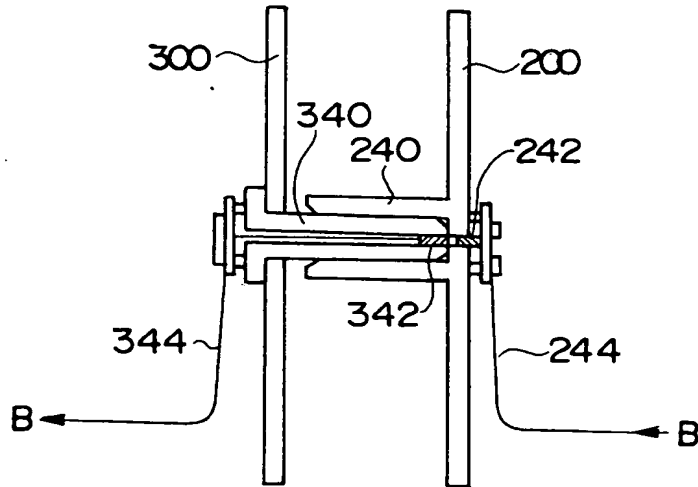
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 航空機に搭載されるギャレー連結機器装置の改良を図る。

【解決手段】 ギャレー本体に設けられる収納部 1 0 0 の底部には、1 対のガイドレール 1 1 0 が敷設されており、着脱可能に搭載される機器を案内する。収納部 1 0 0 の奥には、ギャレー本体側と一体の機器の連結パネル 2 0 0 が設けられる。連結パネル 2 0 0 には、コネクタ 2 1 0 が設けられる。連結パネル 2 0 0 には、コネクタ 2 1 0 の両側に 1 対のガイドホルダ 2 3 0、2 4 0 が植設される。このガイドホルダ 2 3 0、2 4 0 は、例えば金属パイプでつくられ、内部にフォトカプラの受光部材 2 3 2、フォトカプラの発光部材 2 4 2 が装備される。一方、このガイドホルダ 2 3 0、2 4 0 に相対する連結機器側に取り付けられたガイドピンの内部に、フォトカプラの発光部材、フォトカプラの受光部材が装備される。これらのフォト部材で構成されるフォトカプラを介して機器とギャレー本体間に双方向に通信回路が形成される。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 3 3 6 7 0 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 3 2 0 1 3]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 1 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都三鷹市大沢 6 丁目 1 1 番 2 5 号

氏 名

株式会社ジャムコ